



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 17 522 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 61 K 7/021
A 61 K 7/027
A 61 K 7/032

⑳ Aktenzeichen: 198 17 522.1
㉑ Anmeldetag: 9. 4. 98
㉒ Offenlegungstag: 14. 10. 99

DE 198 17 522 A 1

㉑ Anmelder:
Coty B.V., Alkmaar, NL

㉒ Vertreter:
H. Felke und Kollegen, 10367 Berlin

㉑ Erfinder:
Mohr, Celia, Somerset, N.J., US; Barone, Salvatore,
Staten Island, N.Y., US; Macchio, Ralph, Flanders,
N.J., US; Guerrero, Alberto, Orangeburg, N.Y., US

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
US 39 27 203
US 35 74 822
EP 01 95 575 B1
= AT 48 938 B
Patent Abstracts of Japan C-906, 1992, Vol.16,
No.40. JP 3-246214 A;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Kosmetische Formulierung mit Volumeneffekt

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine kosmetische Formulierung mit veränderbarem Volumen, insbesondere Lippenstifte, Grundierungen, Wimperntusche, Make-up, Kaschierstifte. Die Formulierung enthält ein Natriumpolyacrylat-Polymeres, das bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Wasser sein Volumen auf ein Vielfaches seines ursprünglichen Volumens vergrößert, im Bereich von 0,01 bis 90 Gew.-%; Erweichungsmittel im Bereich von 0,1 bis 95 Gew.-%; Wachse im Bereich von 0,1 bis 50 Gew.-%; Öle, wie Rizinusöl, Lanolinöl, synthetisches Öl, Silikonöl und Gemische davon im Bereich von 0,5 bis 90 Gew.-%; und weitere Wirk- und Hilfsstoffe bis zu 100 Gew.-%, wobei die Formulierung einen Wassergehalt von kleiner als 0,01 Gew.-% hat.

DE 198 17 522 A 1

Die Erfindung betrifft eine kosmetische Formulierung mit veränderbarem Volumen.

Für verschiedene kosmetische Anwendungszwecke z. B. bei Schminken ist es erwünscht, bestimmte Hautpartien insbesondere im Gesicht voller erscheinen zu lassen. Üblicherweise wird das durch spezielle dick erscheinende Massen, besondere Make-up's, mehrfaches Auftragen, halbchirurgische oder chirurgische Maßnahmen, Einspritzen bestimmter Flüssigkeiten usw. erreicht. Alle diese Maßnahmen weisen jedoch Nachteile auf, da sie entweder problematisch für die Haut des Anwenders sein können, oder ihre Struktur nicht die gewünschte Formbeständigkeit über längere Zeiträume zeigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine dauerhafte und für die Haut, insbesondere für die Gesichtshaut annehmbare und wirksame kosmetische Formulierung mit Volumenvergrößerung zu entwickeln.

Eine spezielle Aufgabe der Erfindung liegt in der Bereitstellung eines Lippenstiftes mit Volumenvergrößerung.

Erfindungsgemäß ist die kosmetische Formulierung mit Volumeneffekt gekennzeichnet durch einen Gehalt an

- a) einem Natriumpolyacrylat-Polymeren, das bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Wasser sein Volumen auf ein Vielfaches seines ursprünglichen Volumens vergrößert, im Bereich von 0,01 bis 90 Gew.-%;
- b) einem Erweichungsmittel, umfassend kosmetisch annehmbare Öle, Ester, Silikonflüssigkeiten und deren Gemische im Bereich von 0,1 bis 95 Gew.-%;
- c) Wachs, umfassend Carnaubawachs, Candelillawachs, Ozokerit, Ceresin, Paraffin, synthetischen Wachs und Gemische davon im Bereich von 0,1 bis 50 Gew.-%;
- d) Öl, umfassend Rizinusöl, Lanolinöl, synthetisches Öl, Silikonöl und Gemische davon im Bereich von 0,5 bis 90 Gew.-%;
- e) weitere Wirk- und Hilfsstoffe, wie Antioxidationsmittel, Pette, Fettsäureester, Lanolin, Lanolinderivate, Farben, Pigmente, Parfüm, Schutzmittel, Glimmer, Talkum, Siliciumdioxid, synthetische Harze, Polymere, die einen restlichen Anteil bis zu 100 Gew.-% ausmachen;

wobei die Prozentangaben auf die Gesamtformulierung bezogen sind und wobei die Formulierung einen Wassergehalt von kleiner als 0,01 Gew.-% hat.

Das Polyacrylat-Polymere ist vorteilhaft ein Poly(natriumacrylat)-Homopolymeres oder ein Natriumsalz von Polycarbonsäure oder ein Gemisch davon. Die Teilchengröße liegt vorteilhaft unter 200 µm.

Ein besonders bevorzugter Komplex für den Einsatz in der erfindungsgemäßen Formulierung ist ein separat hergestelltes Gemisch aus Polyacrylat-Polymerem, z. B. Natriumpolyacrylat, einem Öl wie Rizinusöl und einem festen Antioxidationsmittel wie Tocopherylacetat. Dabei liegt der Anteil des Antioxidationsmittels zwischen 0,5 und 2 Gew.-%, und der Anteil der anderen beiden Komponenten ist etwa gleich.

In einer Ausführungsform der Erfindung kann der Anteil des Polyacrylat-Polymeren im Bereich von 0,1 bis 60 Gew.-% liegen, in anderen Ausführungsformen im Bereich von 0,1 bis 40 Gew.-% oder 0,1 bis 20 Gew.-%, jeweils bezogen auf die Gesamtmasse der kosmetischen Formulierung.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung enthält ein Polyacrylat-Polymere in einer Menge, die eine Volumenausdehnung der Gesamtformulierung bei Kon-

takt mit Feuchtigkeit oder Wasser auf bis zu 150% des ursprünglichen Volumens ermöglicht.

Die in der Formulierung als Erweichungsmittel eingesetzten kosmetisch annehmbaren Öle, Ester und Silikonflüssigkeiten umfassen vorzugsweise Isoeicosan, Dimethicone, Myristylmyristat und Behenylmyristat, wobei auch andere Materialien, wie z.B. pflanzliche Öle, eingesetzt werden können, sofern sie innerhalb des Gesamtsystems zu keinen nachteiligen Wirkungen führen. Der Gehalt an Erweichungsmitteln liegt vorteilhaft im Bereich von 1 bis 60 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 50 Gew.-%.

Wie bereits ausgeführt, kann die Formulierung weitere Wirk- und Hilfsstoffe enthalten, zu denen auch Alkohole, Polyole, Stearinsäure, Magnesiumstearat, Cetearyl octanoat, Maisstärke und organische Lichtschutzmittel gehören können. Anstelle der oben genannten Wachse oder im Gemisch mit diesen können auch Wachse wie Bienenwachs und Montanwachs verwendet werden.

Zu einsetzbaren öllöslichen UVB-Filtern als Lichtschutzmittel gehören z. B. 4-Aminobenzoesäure-Derivate wie der 4-(Dimethylamino)-benzoesäure-(2-ethyl-hexyl)ester; Ester der Zimtsäure wie der 4-Methoxyzimtsäure-(2-ethylhexyl)ester, Benzophenon-Derivate wie 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon; 3-Benzylidencampher-Derivate wie 3-Benzylidencampher.

Pigmente, Pigmentgemische oder Pulver mit pigmentartiger Wirkung, worunter auch solche mit Perlglanz-Effekt zu verstehen sind, können zum Beispiel umfassen Eisenoxide, Titanoxid (TiO₂), Glimmer, Kaolin, Talkum, Glimmer-Titanoxid, Glimmer-Titanoxid-Eisenoxid, Wismutoxychlorid, Nylonkugeln, Keramik-Kugeln, expandierte und nichtexpandierte synthetische Polymerpulver, pulverförmige natürliche organische Verbindungen wie gemahlene Festalgen, verkapselte und unverkapselte Getreidestärken sowie Glimmer-Titanoxid-organischer Farbstoff, ZrO₂, MnO, Al₂O₃ usw., die auch im Gemisch eingesetzt werden können.

Die erfindungsgemäße Formulierung liegt in Form eines Lippenstiftes, einer Grundierung, einer Wimperntusche, eines Make-up's, eines Kaschierstiftes und ähnlichem vor.

Von den erfindungsgemäß verwendeten Polyacrylaten ist bekannt, daß sie u. a. in Sanitärprodukten, wie Windeln und Monatsbinden usw. als saugfähiges Material eingesetzt werden können. Die Verwendung in der Kosmetik ist neu und erfordert die Lösung einer Reihe von Problemen, wie die Einstellung des Systems ohne Ausfällungen oder Agglomerierungen und das Arbeiten ohne jegliche Anwesenheit von Wasser. Überraschenderweise wurde gefunden, daß mit einem Gemisch von Erweichungsmitteln, Wachsen und Ölen sowie ausgewählten weiteren Wirk- und Hilfsstoffen eine stabile kosmetische Formulierung erhalten werden kann, die sowohl bei höherem Wachsanteil zu Stiften wie Lippenstiften, als auch bei sehr niedrigem Wachsanteil zu pastenartigen Formulierungen verarbeitet werden kann.

Eine spezielle Ausführungsform der Erfindung betrifft einen Lippenstift mit einem Wachsanteil von 8 bis 15 Gew.-%, einem Ölanteil von 22 bis 32 Gew.-%, einem Anteil an Polyacrylat-Polymerem von 4 bis 12 Gew.-%, einem Anteil an Erweichungsmitteln von 2 bis 20 Gew.-% und dem restlichen Anteil weiterer Wirk- und Hilfsstoffe.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung einer kosmetischen Formulierung mit Volumeneffekt, dadurch gekennzeichnet, daß man ein homogenes Gemisch aus Polyacrylat-Polymerem, einem Öl wie Rizinusöl und einem festen Antioxidationsmittel durch Vermischen der Einzelbestandteile bei einer Temperatur von ≤ 50°C, bevorzugt 20–50°C, herstellt und dieses Gemisch bei ≤ 50°C, bevorzugt 30–50°C, mit den anderen Bestandtei-

len, ohne daß Wasser vorhanden ist, in fachmännischer Weise vermischt. Für den Fachmann ist dabei klar, daß zuvor bestimmte Einzelphasen der Formulierung hergestellt werden, die dann in die Mischung mit dem obigen Komplex Polymeres/Öl/Antioxidationsmittel einbezogen werden.

Neben der Volumenvergrößerung der erfindungsgemäßen Formulierung sind besondere Vorteile ihre Dauerhaftigkeit, ihr Glättungseffekt, kein "Ausbluten" von Einzelkomponenten tritt auf und ihre ausgezeichnete Hautverträglichkeit. Erstmals in der Kosmetik ist bei Lippenstiften eine Mundbetonung nicht nur durch Farbauftrag möglich, sondern auch dadurch, daß man die Lippen voller erscheinen läßt.

Anwendertests bei Lippenstiften zeigen eine deutliche Akzeptanz. Das Lippengefühl ist nach dem Auftragen angenehm und geschmeidig zugleich mit der Empfindung, daß die Lippen voluminöser erscheinen. Die Konturenfestigkeit ist gegeben, und auch nach längere Tragezeit wird das Lippengefühl noch als überwiegend gut oder sehr gut beurteilt.

Die Erfindung soll nachstehend durch Beispiele näher erläutert werden. Alle Angaben erfolgen in Gewichtsprozent, sofern nichts anderes angegeben ist.

Beispiel 1

Lippenstift

Phase A	
Carnaubawachs	2
Candelillawachs	6,5
Ozokerit	3
Behenylcerat	2,5
Myristylmyristat	3
Oleylalkohol	11
Lanolin	8
Polydecen	9,5
Ca-Al-B-Silicat	2,5
Phase B	
Rizinusöl	ad 100
Phase C	
Farben	8
Rizinusöl+Tocopherylacetat	11
Phase D	
Glimmer	2
Phase E	
Natriumpolyacrylat	7
Rizinusöl	7
Tocopherylacetat	1
Phase F	
Parfüm	1

Die Komponenten der Phase A wurden in einem Kessel bei etwa 85 bis 95°C miteinander vermischt. Unter Beibehaltung der Temperatur auf diesem Niveau wurden die Bestandteile der Phase B hinzugegeben und bis zur gleichmäßigen Verteilung vermischt. Nach Zugabe der Phase C bei 80 bis 85°C und anhaltendem Mischen wurde die Phase D bei dieser Temperatur zugegeben und der Mischvorgang unter Aufrechterhaltung der Temperatur für 1 Stunde fortgesetzt.

Durch Vermischen der Einzelbestandteile der Phase E wurde eine Dispersion mit einer Viskosität von 7500 bis 8500 cps hergestellt. Nach ausreichender Dispergierung bei einer Temperatur von 550°C wurde die Phase E dem oben beschriebenen Gemisch der Phasen A bis D bei ebenfalls 550°C hinzugegeben und anschließend bei kurzer Mischzeit von etwa 1 Minute die Phase F hinzugesetzt. Danach wurde das fertige Gemisch in entsprechende Formen gegossen und

abgekühlt.

In ähnlicher Weise wurde die folgenden Produkte hergestellt.

Beispiel 2

Lippenstift

5	Carnaubawachs	2,5
10	Candelillawachs	3,5
	Ozokerit	7
	Behenylcerat	2
	Caprylic/Capric Triglyceride	9
	Polydecen	6,5
15	Lauryllysin	2,5
	Rizinusöl	ad 100
	Farben	10,5
	Glimmer	5
	Natriumpolyacrylat	5
20	Tocopherolacetat	2
	Parfüm	1

Beispiel 3

Cremegrundlage

	Carnaubawachs	4,5
	Tridecyl Trimellitate	11,5
30	Natriumpolyacrylat	6
	Rizinusöl	6
	Butylparaben	0,06
	Cetyaryl Octanoat	ad 100
	Magnesiumstearat	3
35	Polymethylmethacrylat	10
	Maisstärke	3
	Farben	4,5
	Glimmer	21
	Talkum	18
40	SiO ₂ (Silica)	2

Beispiel 4

Wimperntusche

	Stearinsäure	9
	Montanwachs	1,5
	Bienenwachs	8,5
	Isopropylalanol	3,5
	Natriumpolyacrylat	4
	PVP/Eicosen Copolymer	0,5
	Rizinusöl	6,5
	Glycerin	2
55	Hectorit	0,3
	Acacia Catechu	2
	Farben	13
	Glimmer	2
	Trisamino	2
60	Diazolidinylharnstoff	0,3
	Phenoxyethanol	1
	Parfüm	0,3
	Wasser	ad 100

Anwendungsbeispiel

Das folgende Anwendungsbeispiel wurde in Form einer

Untersuchung (Studie) des nach Beispiel 1 hergestellten Lippenstiftes Muster 1) sowie eines handelsüblichen Vergleichs-Lippenstiftes Margaret Astor "Raising Sun" (Muster 2) erbracht.

Es wurden modellierte Lippen aus einem zahnärztlichen Gußmaterial verwendet, auf die die Testmuster aufgetragen wurden. Der zur Untersuchung eingesetzte Bildanalysator mit einer speziellen Software arbeitet mit einem Winkel von 90°, so daß ein Computerbild des Lippenmodells erstellt werden konnte. Dabei wurde von dem Bildanalysator die Dicke des Testmaterials auf den Lippenrändern gemessen. Die dunkle Produktfarbe auf dem Lippenmodell gestattete dem Computer die Produktdicke zu messen durch Bestimmung des Farbkontrastes vom Lippenrand zum Produkt.

Nach Auftragen des Lippenstiftes auf die Modelllippen mit einem angefeuchteten Applikator (Baumwolltuch) mit einer Rollbewegung über 15 Sekunden wurde nach einer Wartezeit von 1 Minute der Bildanalysator eingeschaltet. Der feuchte Applikator simulierte zugleich das beim Auftragen eines Lippenstiftes auf natürlichen Lippen übliche Abgleiten der Lippen.

Die nach der Aktivierungszeit aufgetretene Dicke der Muster wurde gemessen. Danach wurden die Modelllippen abgewaschen, und ein neues Auftragen des Lippenstiftes erfolgte.

Bei 20 Wiederholungsmessungen für einen Lippenstift ergab sich eine mittlere Produktdicke von 196 µm für das Muster 2 und von 289 µm für das Muster 1. Das entspricht einer Volumenvergrößerung von 48% für das Muster 1. Die statistische Signifikanz bei den Messungen betrug $P \leq 0,05$.

Patentansprüche

1. Kosmetische Formulierung mit Volumeneffekt, **gekennzeichnet durch** einen Gehalt an
 - a) einem Natriumpolyacrylat-Polymeren, das bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Wasser sein Volumen auf ein Vielfaches seines ursprünglichen Volumens vergrößert, im Bereich von 0,01 bis 90 Gew-%;
 - b) einem Erweichungsmittel, umfassend kosmetisch annehmbare Öle, Ester, Silikonflüssigkeiten und deren Gemische im Bereich von 0,1 bis 95 Gew-%;
 - c) Wachs, umfassend Carnaubawachs, Candelillawachs, Ozokerit, Ceresin, Paraffin, synthetischen Wachs und Gemische dieser Wachse im Bereich von 0,1 bis 50 Gew-%;
 - d) Öl, umfassend Rizinusöl, Lanolinöl, synthetisches Öl, Silikonöl und Gemische davon im Bereich von 0,5 bis 90 Gew-%;
 - e) weitere Wirk- und Hilfsstoffe, wie Antioxidationsmittel, Fette, Fettsäureester, Lanolin, Lanolin-derivate, Farben, Pigmente, Parfüm, Schutzmittel, Glimmer, Talkum, Siliciumdioxid, synthetische Harze, Polymere, die einen restlichen Anteil bis zu 100 Gew-% ausmachen;

wobei die Prozentangaben auf die Gesamtformulierung bezogen sind und wobei die Formulierung einen Wassergehalt von kleiner als 0,01 Gew-% hat.

2. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die kosmetisch annehmbare Öle, Ester und Silikonflüssigkeiten Isoeicosan, Dimethicone, Myristylmyristat und Behenylmyristat umfassen.

3. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein separat hergestelltes Gemisch aus Polyacrylat-Polymeren, Rizinusöl und einem festen Antioxidationsmittel enthält.

4. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Polyacrylat-Polymeres in einer Menge enthält, die zu einer Volumenausdehnung der Gesamtformulierung bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Wasser auf bis zu 150% des ursprünglichen Volumens führt.

5. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des Polyacrylat-Polymeren im Bereich von 0,1 bis 60 Gew-% liegt.

6. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des Polyacrylat-Polymeren im Bereich von 0,1 bis 40 Gew-% liegt.

7. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des Polyacrylat-Polymeren im Bereich von 0,1 bis 20 Gew-% liegt.

8. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyacrylat-Polymeres ein Poly(natriumacrylat)-Homopolymeres oder ein Natriumsalz von Polyacrylsäure oder ein Gemisch davon ist.

9. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie in Form eines Lippenstiftes, einer Grundierung, einer Wimperntusche, eines Make-up's, eines Kaschierstiftes vorliegt.

10. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie in Form eines Lippenstiftes mit einem Wachsanteil von 8 bis 15 Gew-%, einem Ölanteil von 22 bis 32 Gew-%, einem Anteil an Polyacrylat-Polymerem von 4 bis 12 Gew-%, einem Anteil an Erweichungsmittel von 2 bis 20 Gew-% und dem restlichen Anteil weiterer Wirk- und Hilfsstoffe vorliegt.

11. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des Erweichungsmittels im Bereich von 1 bis 60 Gew-% liegt.

12. Formulierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des Erweichungsmittels im Bereich von 2 bis 50 Gew-% liegt.

13. Verfahren zur Herstellung einer kosmetischen Formulierung mit Volumeneffekt, dadurch gekennzeichnet, daß man ein homogenes Gemisch aus Polyacrylat-Polymerem, Rizinusöl und einem festen Antioxidationsmittel durch Vermischen der Einzelbestandteile bei einer Temperatur von 20 bis 50°C herstellt und dieses Gemisch bei 30 bis 50°C mit den anderen Bestandteilen in Abwesenheit von Wasser vermischt.

14. Verwendung einer kosmetischen Formulierung nach Anspruch 1, zum Auftragen auf die Haut, insbesondere die Gesichtshaut, oder eines Hautabschnittes einschließlich der Lippen, zur Volumenvergrößerung der aufgetragenen Formulierung nach Kontakt mit Feuchtigkeit oder Wasser.